

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Era informasi atau dikenal dengan era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan mudahnya memperoleh informasi di mana pun dan kapan pun melalui bantuan internet mengharuskan Indonesia untuk siap berkompetisi di segala bidang, baik ekonomi, sosial, politik, dan pendidikan. Tuntutan revolusi industri 4.0 dalam pendidikan di antaranya menuntut siswa memiliki keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 menurut Warisdiono, dkk. (2017) memfokuskan diri dalam pengembangan keterampilan 4C yaitu, kreativitas (*creativity*), berpikir kritis (*critical thinking*), berkomunikasi (*communication*) dan berkolaborasi (*collaboration*). Hal serupa dijelaskan oleh Lamb, dkk. (2017) bahwa beberapa keterampilan abad 21 yang mendapat perhatian utama, yaitu berpikir kritis, kreativitas, metakognisi, penyelesaian masalah, kolaborasi, motivasi, efikasi diri, hati nurani, dan ketekunan.

Keterampilan abad 21 dapat ditumbuhkan dalam dunia pendidikan, salah satunya dengan menerapkan konsep *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Konsep berpikir secara HOTS relevan dengan tuntutan pendidikan abad 21 karena mengarahkan siswa untuk meningkatkan keterampilan akademik dan keterampilan sosial mereka dengan membiasakan diri untuk berbagi informasi, mengorganisasikan ide, mengekspresikan pendapat, atau pun menciptakan proyek (Pratama & Retnawati, 2018; Alismail & McGuire, 2015). Martalyna, dkk. (2018) menjelaskan bahwa konsep berpikir secara *higher order thinking* perlu diterapkan dalam pendidikan di Indonesia karena mengarahkan siswa untuk berpikir kritis. Melalui penerapan konsep berpikir secara HOTS, siswa dituntut mampu mengaplikasikan konsep yang telah mereka peroleh dalam pembelajaran di kelas ke dalam penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari. Anderson dan Krathwohl (2010) menjelaskan bahwa

keterampilan *higher order thinking* melibatkan kemampuan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan mencipta (*creating*). Keterampilan tersebut merupakan tiga bagian teratas dari Taksonomi Bloom yang telah direvisi.

Dalam meningkatkan keterampilan beripikir tingkat tinggi siswa, pemerintah telah menyelenggarakan Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran (PKP) untuk membekali guru agar mampu menerapkan pembelajaran berorientasi kepada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Setiawati, dkk., 2018). Namun dalam praktiknya, guru masih belum maksimal dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Colomadu, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah yang terkadang dikombinasikan dengan kegiatan diskusi. Yulianti dan Lestari (2018) menyatakan bahwa penggunaan metode ajar yang lebih berpusat kepada guru menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, di mana siswa hanya duduk, mendengarkan, kemudian mencatat. Pemberian soal yang hanya menekankan kemampuan menghafal dan mengingat oleh guru menyebabkan keterampilan berpikir siswa kurang berkembang. Sagala dan Andriani (2019) menjelaskan bahwa soal level rendah merupakan soal yang hanya menekankan pada kemampuan mengingat dan memahami. Belum tersedianya bahan ajar pendamping berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) juga menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan masih kesulitan jika harus belajar secara mandiri, sehingga guru harus terus membimbing siswa dalam belajar.

Apabila hal tersebut dibiarkan terus menerus terjadi, tentunya akan berdampak pada kemampuan matematis siswa. Kemampuan matematis siswa Indonesia di taraf internasional saat ini masih cukup rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes tiga tahunan dan hasil evaluasi yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) untuk mengukur kemampuan literasi matematika, sains, dan membaca

bagi siswa berusia lima belas tahun. Skor literasi matematika siswa Indonesia pada PISA tahun 2018 adalah 379, sehingga mengakibatkan posisi Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara peserta (OECD, PISA 2019). Hal serupa juga ditunjukkan pada program tes empat tahunan yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) untuk mengukur kemampuan matematis siswa kelas IV SD dan VIII SMP. Skor rata-rata kemampuan matematis siswa kelas VIII SMP di Indonesia pada TIMSS tahun 2007 adalah 397, sedangkan tahun 2011 mengalami penurunan menjadi 386. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa masih berada di taraf *low benchmark* dengan skor kurang dari 400 (IEA, TIMSS 2011).

Rendahnya kemampuan matematis siswa dalam penilaian internasional dapat disebabkan karena siswa belum terbiasa mengerjakan masalah berbasis HOTS, dan masih rendahnya kemampuan siswa dalam membaca masalah dengan kalimat yang panjang (Alhassora, ddk., 2017). Hal serupa dijelaskan oleh Jupri dan Drijvers (2016) bahwa siswa Indonesia masih kesulitan dalam penyelesaian soal cerita, penyusunan model matematika, dan mengidentifikasi suatu kesalahan pada persamaan matematika ataupun pada suatu diagram. Hal tersebut juga dialami siswa SMP Negeri 2 Colomadu khususnya kelas VIII, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII siswa masih kesulitan dalam memahami soal cerita khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sistem persamaan linear dua variabel menurut Adinawan & Sugijono (2010) adalah suatu sistem yang memuat dua persamaan atau lebih dengan masing-masing persamaan terdiri dari dua variabel dan pangkat dari masing-masing variabel adalah satu. Dalam materi sistem persamaa linear dua variabel terdapat dua jenis soal yang sering digunakan oleh guru, yaitu soal yang sudah dalam bentuk matematika dan soal dalam bentuk cerita. Siswa masih kesulitan dalam menganalisis masalah untuk menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita. Selain itu, siswa juga masih kesulitan dalam

mengidentifikasi masalah dan menyusun soal cerita tersebut ke dalam kalimat matematika.

Untuk mengatasi hal tersebut guru perlu melakukan inovasi dalam penggunaan model, metode, dan bahan ajar yang dapat menumbuhkan HOTS siswa (Yenita, dkk., 2018). Salah satu inovasi tersebut yaitu menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikombinasikan dengan masalah berbasis HOTS. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu alat bantu belajar yang disiapkan oleh guru untuk siswa guna mendukung kegiatan pembelajaran lebih aktif dan meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar (Verdina, dkk., 2018). Selain itu, penggunaan lembar kerja peserta didik dapat dijadikan bahan ajar yang membantu siswa dalam mengembangkan aspek kognitif dan dapat dijadikan bahan ajar yang dapat memandu pengembangan semua aspek pembelajaran (Trianto, 2011).

Pengembangan LKPD dikombinasikan dengan masalah berbasis HOTS karena dengan melalui masalah berbasis HOTS, siswa dapat belajar mengembangkan keterampilannya dan dapat mengurangi kelemahan mereka (Tanujaya, 2016). Hal serupa dijelaskan oleh Musfiqi dan Jailani (2014) bahwa masalah berbasis HOTS memiliki karakteristik berupa kegiatan yang mengajak siswa untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah secara kritis dan kreatif. Kegiatan tersebut diantaranya adalah kegiatan mengidentifikasi dan mengaitkan informasi yang relevan, menyelediki suatu kebenaran pernyataan, membuat dugaan, dan mengkonstruksi gagasan untuk menyelesaikan masalah.

Masalah HOTS dicirikan dengan suatu penilaian berbasis masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Situasi tersebut dapat terkait dengan masalah lingkungan hidup di sekitar siswa, dan juga dapat terkait tentang penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan, di mana siswa diharapkan mampu menerapkan konsep pembelajaran yang telah mereka peroleh di kelas untuk menyelesaikan masalah tersebut (Setiawati, dkk., 2018). Salah satu masalah dalam

kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan dalam pengembangan LKPD berbasis HOTS adalah masalah lingkungan, seperti pemanasan global, pencemaran lingkungan, hingga hilangnya sumber daya alam. Masalah lingkungan dijadikan konteks pengembangan LKPD berbasis HOTS, karena konteks lingkungan sering tidak dijadikan bahan diskusi dalam pembelajaran. Habibi (2014) menjelaskan bahwa melalui masalah lingkungan, siswa dapat mengembangkan kompetensi matematis mereka, seperti menganalisis, merepresentasikan, memodelkan, dan menafsirkan data, sehingga siswa lebih kritis terhadap fenomena alam, sosial, dan lainnya di sekitar mereka.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan konteks lingkungan untuk siswa kelas VIII.

#### B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan metode pembelajaran yang belum tepat oleh guru.
2. Belum tersedianya LKPD untuk mendukung proses belajar mengajar.
3. Siswa masih kurang berlatih menyelesaikan soal-soal kontekstual berbasis HOTS.
4. Masih rendahnya kemampuan matematis siswa.

#### C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka masalah dibatasi pada:

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) untuk siswa kelas VIII.
2. Materi yang ada pada LKPD dibatasi pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

3. Masalah lingkungan menjadi konteks yang digunakan dalam pengembangan LKPD.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dibuat, maka terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan konteks lingkungan untuk siswa kelas VIII?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan konteks lingkungan untuk siswa kelas VIII?

#### E. Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan konteks lingkungan untuk siswa kelas VIII.
2. Menguji kevalidan dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan konteks lingkungan untuk siswa kelas VIII SMP.

#### F. Manfaat Penelitian

Manfaat pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan konteks lingkungan untuk siswa kelas VIII, yaitu:

### 1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi khazanah pengetahuan ilmiah dalam bidang pendidikan terutama dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa. Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar siswa dan dapat digunakan sebagai sarana belajar siswa membiasakan diri berlatih masalah berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).
- b. Bagi guru. Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memfasilitasi kegiatan belajar siswa untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping buku paket.
- c. Bagi sekolah. Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan referensi dalam upaya peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, serta sekolah dapat mendukung guru menciptakan bahan ajar lainnya yang lebih inovatif.